Aus der Kgl. Universitäts-Kinderklinik zu München.
(Prof. Dr. H. von Ranke.)

Zur Casuistik der Sacraltumoren.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Alfons Gramm,
approb. Arzt aus Frankfurt a/Main.

München, 1902.
Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Aus der Kgl. Universitäts-Kinderklinik zu München.
(Prof. Dr. H. von Ranke.)

Zur Casuistik der Sacraltumoren.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Alfons Gramm,
approb. Arzt aus Frankfurt a/Main.

ACAD.
MED. RAT.
BURL.

München, 1902.
Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Gedruckt mit Genehmigung der medizin. Fakultät
der Universität München.

Referent: Herr Obermedizinalrat Prof. Dr. O. Bollinger.

Seinen lieben Eltern.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548325_0095

Häufiger als an irgend einer anderen Stelle des menschlichen Körpers erscheinen angeborene Geschwülste in der Gegend des Kreuz-Steissbeines, und die Zahl der in der Litteratur beschriebenen Fälle von congenitalen Sacraltumoren ist eine recht beträchtliche. Die älteste Mitteilung verdanken wir Philippe Peu, einem französischen Geburtshelfer, der im Jahre 1694 zu einer Parturiens gerufen wurde, bei der eine bei dem Kinde in der Kreuzsteissbeingegend sich ansetzende Geschwulst ein Hindernis für den normalen Verlauf der Geburt abgegeben hatte. Derartige an sich sehr seltene Fälle wurden in der Folgezeit vereinzelt immer wieder beschrieben, so dass Braune[1]) in seiner ausgezeichneten Monographie im Jahre 1862 schon 62 Fälle von Sacraltumoren sammeln konnte. Er ist es auch gewesen, der zuerst das allgemeine Interesse auf die Missbildungen gelenkt hat, so dass nach ihm solche genauer und häufiger beschrieben worden sind, und die casuistische Litteratur jetzt schon eine sehr ausgedehnte genannt werden kann. Somit hätte es keinen besonderen Wert, noch einmal alle Verhältnisse im einzelnen zu beschreiben, und nur ein Befund ist es, der die Veranlassung zu der folgenden Veröffentlichung eines auf der K. Universitäts-Kinderklinik zu München beobachteten und dann zur Sektion gekommenen Falles geboten hat, das ist der Umstand, dass es möglich war, schon bei der klinischen Untersuchung festzustellen, dass es sich um eine angeborene

[1]) Braune, Die Doppelmissbildungen und angeborenen Geschwülste der Kreuzbeingegend. Leipzig 1862.

maligne Neubildung und zwar mit grösster Wahrscheinlichkeit um ein inoperables Sarkom handeln musste.

Krankengeschichte.

Anamnese: Die am 4. August 1899 geborene Maurerstochter Crescenz Miefanger hatte gleich bei der Geburt, welche ohne Kunsthilfe und ohne besonders lange Dauer verlief, eine kleine Geschwulst am Steissbein. In der Familie sind keine Fälle von Neubildungen bekannt geworden, und die Eltern waren stets gesund. Dem Kinde machte die Geschwulst keinerlei Beschwerden, und dieses war im übrigen gut entwickelt und nie erkrankt. Bis zum Ende des ersten Jahres hatte die Geschwulst im normalen Verhältnis zum Wachstum des Kindes zugenommen, seit jener Zeit aber war sie so rapide angewachsen, dass sie bald die Grösse eines Kindskopfes und darüber erreicht hatte, und fünf Wochen vor der Vorstellung war sie aufgebrochen. Am 10. April 1901 kam die Patientin in die Klinik und bietet folgenden

Befund: Das Mädchen ist in der Entwicklung stark zurückgeblieben und in sehr schlechtem Ernährungszustand. Die Haut und die sichtbaren Schleimhäute sind sehr blass, und an dem Fussrücken beiderseits finden sich leichte Ödeme. Die grosse Fontanelle ist noch in der Grösse, 2 : $1^1/_2$ cm geöffnet. An dem Gesäss des Kindes sitzt eine mannskopfgrosse Geschwulst, die gleichsam als Verlängerung des Rumpfes diesem aufsitzt und von der äusseren Fläche des Steissbeines auszugehen scheint, während das Os ilei beiderseits von dem Tumor abgrenzbar ist. Dieser ist nur in sich selbst oder zusammen mit dem Becken beweglich und mit diesem absolut verwachsen. Die normale Bedeckung der Umgebung geht ohne Unterbrechung auf die Geschwulst über, jedoch fehlt die äussere Haut in weiter Ausdehnung über dem unteren Teile derselben, die Hauträndер sind ge-

rötet und stark unterminiert. Wo die Haut fehlt, ist der Tumor mit Blutgerinnsel bedeckt. Die Konsistenz desselben ist nicht überall gleichmässig, an den meisten Stellen ziemlich derb, aber auch in grösseren Teilen erweicht. An den noch mit Haut bedeckten Partien besteht keine Verwachsung derselben mit dem Tumor, sondern die Haut ist überall von ihm gut abhebbar und zeigt zahlreiche Venenerweiterungen; an den von Haut entblössten Stellen der Geschwulst besteht gangränöser Zerfall, und der Geruch der wunden Teile ist sehr penetrant. Durch eine seichte Furche ist der Tumor von der Analgegend geschieden, der Anus ist weit aus seiner normalen Lage nach unten und an die Vorderwand der Neubildung gezerrt. Das Orificium ani ist bis zu Zehnpfennigstückgrösse erweitert, und auch der ganze untere Teil des Mastdarms scheint dilatiert. Die sichtbare Schleimhaut ist vollständig intakt, und der in das Rectum eingeführte Finger fühlt die Aushöhlung des Kreuzbeins deutlich von Geschwulstmassen ausgefüllt, jedoch ist die Schleimhaut gut verschieblich und scheint auch nicht mit dem Tumor verwachsen. Die Glutäalmuskulatur ist ganz in der Neubildung aufgegangen. Auch in den Inguinalfalten liegen beiderseits Tumoren, links ein einziger von Apfelgrösse, rechts vier von Kirsch- bis Walnussgrösse, offenbar Metastasen. Der Tumor auf der linken Seite zeigt prall elastische Konsistenz, und die Haut über ihm ist stark gerötet und gespannt, dabei bestehen deutliche Fluktuationszeichen. Das Vestibilium vaginae ist etwas erweitert, die grossen und kleinen Labien sind stark gerötet und secernieren in reichlicher Menge. Die Beine sind, scheinbar ohne Mitbeteiligung des Tumors, beiderseits frei beweglich mit dem Os ilei, auch können keine Zeichen, die für den Zusammenhang der Geschwulst mit dem Wirbelkanal sprächen, nachgewiesen werden.

Diagnose: Angeborener sarkomatös entarteter Sacraltumor.

Verlauf: Der heruntergekommene Ernährungszustand der Patientin und der vorgeschrittene Zerfall des Tumors mit den zahlreichen Metastasen in den Inguinalfalten liess eine Operation von vorneherein total aussichtslos erscheinen, und die Therapie konnte sich daher nur auf eine symptomatische Behandlung der ulcerierenden Teile erstrecken. Diese wurden mit einem feuchten Verband von 3% essigsaurer Thonerde bedeckt, der dreimal im Tage gewechselt wurde. Am 15. IV. erfolgte eine ziemlich starke Blutung aus den arrodierten Gefässen an den gangränescierenden Teilen, der maligne Zerfall schritt ohne Unterbrechung immer weiter bis zum 17. IV., an dem der Exitus letalis erfolgte.

Sektionsbericht.

Die am folgenden Tage im pathologischen Institut ausgeführte Sektion[1]) ergab nachstehenden Befund:

Der Tumor ist fest mit dem untersten Ende der Wirbelsäule verwachsen, und das ganze umliegende Gewebe mitsamt der Muskulatur ist in der Geschwulst aufgegangen. Die Masse an ihr sind: Von der Vertebra prominens bis zum Ansatz des Tumors am Steissbein: 29 cm; von da bis zum unteren Ende des Tumors: 17 cm. Der Umfang der Geschwulst an ihrem Ansatz ist 41 cm, der Umfang an der Stelle seiner grössten Ausdehnung: 46 cm. Ein Durchschnitt zeigt das gesamte Kreuz- und Steissbein mehr oder minder vollständig von weicher Tumormasse durchwuchert, diese selbst ergibt den komplizierten Bau aus schwammigem Gewebe, teils sarkomatöser, teils myxomatöser Natur, welches von einzelnen Knorpel- und Knochenteilen durchsetzt ist. Daneben finden sich zahlreiche kleine Cysten, abwechselnd mit klarem gelblichem Inhalt und rötlichem saftreichem Geschwulstgewebe ausgefüllt, das sich auf Druck von aussen

[1]) Sektions-Journal Nr. 407. 1901.

von der Cystenwand abheben lässt. Bei der Herausnahme zeigt es sich, dass der Tumor beiderseits von den Sitzbeinen und der Innenseite der Sacralwirbelsäule seinen Ausgang genommen hat. In den Inguinalgegenden finden sich zahlreiche bis hühnereigrosse sarkomatöse Metastasen von weisslicher Farbe und ziemlich derber Konsistenz, eine, die auf der linken Seite, ist myxomatös erweicht.

Die Lungen, welche sich leicht herausnehmen lassen, zeigen sowohl rechts wie links eine glänzende Pleura, unter der überall zerstreut kleine Hervorragungen, die sich hart anfühlen, durch ihre weissgelbliche Färbung hervorschimmern. Die Grösse dieser Knötchen variiert zwischen Kleinerbsen- bis Bohnengrösse. Auf dem Durchschnitt zeigen die Lungen eine glatte Schnittfläche mit mässigem Luft- und Saftgehalt, der abgestrichene Gewebssaft ist überall blutig-schaumig und klar. Die mikroskopische Untersuchung der Knötchen zeigt den Bau eines Sarkoms.

Sonst ergibt die Sektion ausser den Zeichen einer allgemeinen Anämie und Atrophie aller Organe keine pathologischen Veränderungen und die anatomisch-pathologische Diagnose lautet:

Myxomatös entartetes kleincystisches Chondro-osteo-sarkom der Sacralgegend mit multiplen Metastasen in den Leistengegenden und den Lungen.

Es handelt sich also in unserem Falle um einen congenitalen Tumor der Kreuz-Steissbeingegend, bestehend aus cystenreichem Gewebe mit Knorpel- und Knochenteilen, der von der Geburt an ständig gewachsen ist, wie solche Tumoren als Sacralteratome oft und genauer beschrieben sind. Von besonderem Interesse ist der Fall dadurch, dass es in diesem Teratom zur malignen sarkomatösen Degeneration mit zahlreichen Metastasen in der weiteren Umgebung und in den Lungen gekommen ist.

An dem Vorkommen angeborener maligner Neubildungen ist lange gezweifelt worden, bis man, durch immer zahlreicher bekannt gewordene Beobachtungen belehrt, schliesslich den angeborenen malignen Geschwülsten einen Platz unter den übrigen Tumoren anweisen musste. Dass diese Erkenntnis so langer Zeit bedurfte, ehe sie zur allgemeinen Anerkennung gelangte, war grösstenteils dadurch bedingt, dass die angeborenen malignen Neoplasmen selten gleich bei der Geburt in Erscheinung treten, sondern meist erst nach kürzerer oder längerer Wachstumszeit der Diagnose zugänglich werden, eine Thatsache, aus der man ohne Zweifel die Berechtigung ableiten darf, auch einen grossen Teil der in der ersten Lebenszeit zur Beobachtung gelangenden bösartigen Tumoren zu den angeborenen rechnen zu müssen. So werden wir auch diese Geschwulst, die zwar erst am Ende des ersten Lebensjahres äussere Zeichen der Bösartigkeit erkennen liess, zu den angeborenen zählen dürfen, und somit handelt es sich um ein angeborenes malignes Sacralteratom mit tödlichem Ausgang im Alter von $1^2/_3$ Jahren.

Die Entstehung der Sacraltumoren, besonders der Teratome dieser Gegend, in denen man einen zweiten Fötus erkennen zu dürfen geglaubt hatte, ist in den letzten Dezennien eine viel umstrittene Frage gewesen. Ohne uns auf die einzelnen Theorien hierüber näher einlassen zu können — sie sind ja zu bekannt und finden sich zudem in den verschiedenen Arbeiten mehr oder weniger ausführlich und übersichtlich zusammengestellt —, so glauben wir doch auf eine Ansicht näher eingehen zu müssen.

Es ist nämlich als Ausgangspunkt gerade der malignen Form unserer Sacraltumoren vielfach das von Luschka[1]) entdeckte, an der Spitze des Steissbeines gelegene Organ

[1]) Luschka. Die Steissdrüse des Menschen. Berlin 1861 bezw. Virchows Archiv Bd. 18.

angeschuldigt worden, und da die Sektion unseres Falles als wahrscheinliche Ausgangsstelle den vorderen Teil der Sacralwirbelsäule ergeben hat, so sei im folgenden die Ansicht der verschiedenen Autoren über die sogenannte Glandula coccygea zusammengestellt.

Der Entdecker der Steissdrüse hat selbst zuerst die Meinung ausgesprochen, dass die Glandula coccygea den Ausgangspunkt für die angeborenen Geschwülste dieser Körpergegend bilden könnte. Diese Auffassung lag nicht so ferne, wenn man bedenkt, dass diese sogenannte Glandula coccygea damals für ein wirklich drüsiges Organ, eine Anhäufung von epithelerfüllten Bläschen und Schläuchen angesehen wurde. Als Hauptbeweis führte Luschka an, dass er auch beginnende Stadien solcher Tumoren nachgewiesen habe: Es war dies eine um das Doppelte vergrösserte Steissdrüse, welche die der normalen Drüse zukommenden Kugeln vergrössert und in vermehrter Menge enthalten und auf Druck einen flüssigen Inhalt hatte entleeren lassen. Dieser durch die Autorität seines Entdeckers gestützten Ansicht schlossen sich viele Forscher, u. a. auch Braune[1]) und anfangs Virchow und Rindfleisch,[2]) an. Als im Jahre 1865 Arnold,[3]) gestützt auf seine circa 100 histologischen Untersuchungen, nachwies, dass die sogenannte Glandula cocc. im wesentlichen aus einem Konglomerat von Endverzweigungen der Art. sacr. media und den daraus hervorgehenden Capillaren und Venen bestehe, und der Drüse die Fähigkeit absprach, Tumoren vom Charakter der Steissgeschwulst zu produzieren, konnte er die Luschka'sche Theorie nicht erschüttern. Zu Gunsten von dessen Deutung schien der Um-

[1]) a. a. O. S. 112.

[2]) Rindfleisch in Virchows Archiv Bd. 30.

[3]) Arnold. Ein Beitrag zu der Struktur der sogenannten Steissdrüse. Virchows Archiv Bd. 32.

stand zu sprechen, dass es bislang nicht gelungen war, neben einem Steisstumor die Steissdrüse nachzuweisen. Doch wurde wiederholt betont, dass aus dem Nichtauffinden unter den so stark veränderten Verhältnissen kein positiver Schluss auf das Nichtvorhandensein gezogen werden könnte. In der That gelang es einige Jahre später Klebs[1]) (1867) neben einem als Cystosarkom zu deutenden Tumor die Steissdrüse darzustellen. Sertoli[2]) stellte sich jedoch wieder im folgenden Jahre auf Seite Luschka's, da er auf Grund eigener histologischer Untersuchungen in der Steissdrüse gleichfalls ein folliculäres drüsiges Organ erkannt haben wollte. Desgleichen sprach Périn,[3]) der nach seinen Forschungen in der Steissdrüse eine Schweissdrüse erblickte, ihr die Fähigkeit zur Erzeugung von Tumoren zu.

Nachdem nach Arnold auch Ahlfeld[4]) verschiedentlich sich gegen die Lehre Luschka's gewandt hatte, wies im Jahre 1886 Bland Sutton[5]) darauf hin, dass man in Abkömmlingen der Steissdrüse einen grossen Blutreichtum erwarten müsse, der aber gerade den auf sie bezogenen Bildungen in auffallend geringem Masse eigen sei. Erst Ch. B. Schmidt,[6]) der im Jahre 1888 zum zweiten Male neben einem Steissteratom die ganz intakte, stark entwickelte Steissdrüse nachwies, gelang es endlich, die Auffassung Luschka's zu bannen. Er betonte, dass auf Grund der Arnold'schen

---

[1]) Klebs. Cystoma sacr. cong. Virchows Archiv. 38. Bd. 1867.

[2]) Sertoli. Über die Struktur der Steissdrüse. Virchows Archiv. Bd. 42. 1868.

[3]) Périn, cit. nach: Lachaud. Recherches sur les tumeurs congénitaux de la région sacrococcygienne, Thèse de Paris 1883.

[4]) Ahlfeld. Der Epignathus 1874 und Missbildungen etc. Leipz. 1880.

[5]) J. Bland Sutton. On the origin of certain cyst. . . . sacral. Journ. of Anat. and Thep. 1886. Vol. 20.

[6]) Ch. B. Schmidt. Über die Beziehungen der sog. Steissdrüse zu den Steisstumoren. Virchows Archiv. Bd. 112. 1888.

Untersuchungen und des ihm gelungenen Drüsennachweises die Luschka'sche Theorie als experimentell widerlegt zu erachten wäre, will jedoch mit der Ausschaltung der Steissdrüse aus der Reihe der Bildungsorgane für die typischen Sacralgeschwülste derselben nicht die Fähigkeit abgesprochen haben, überhaupt eine dem Bau des Organs entsprechende Neubildung, wie Angiome oder Angiosarkome, zu produzieren, wenn die Gefässendothelien infolge eines spezifischen Reizes in Wucherung gerieten. So entsteht ja z. B. auch aus dem sogenannten Ganglion intercaroticum Luschka's, das nach neueren Untersuchungen ebenfalls ein Gefässknäuel ist, die Haematocele colli; es ist daher nicht unwahrscheinlich, dass ähnliche Geschwülste sich auch aus dem Gefässknäuel der Art. sacr. media entwickeln können. Hierher gehört ein Fall von Buzzi,[1]) auf den wir unten noch näher zu sprechen kommen werden. Buzzi gibt für die Entstehung seines Sacraltumors zwei Möglichkeiten an, indem er die Vermutung ausspricht, dass derselbe einmal aus der embryonalen Anlage der allerdings hier fehlenden unteren Sacral- und Steisswirbel, zweitens aus der Steissdrüse hervorgegangen sein könne, wobei letztere Annahme die wahrscheinlichere ist, da der Tumor unzweifelhaft als Angiosarkom bezeichnet werden kann. Wir sehen also, dass bei dem heutigen Stande der Wissenschaft die Steissdrüse, oder besser der Glomus coccygeus, wohl für einzelne wenige Sacraltumoren verantwortlich gemacht werden kann, jedoch als Ausgangsstelle für die typischen Sacraltumoren, die Teratome, zu streichen ist.

In wie weit nun die Auffassung auf Richtigkeit beruht, die den Glomus coccygeus mit dem Zustandekommen der Sarkome unserer Gegend in ursächlichen Zusammenhang

[1]) Buzzi, Beitrag zur Kenntnis der angeb. Geschwülste der Sacralgegend. Virchows Archiv. Bd. 119. 1887.

bringt, konnte noch in keinem Falle nachgewiesen werden. Da das Steissknötchen aus Gefässen und Bindegewebe besteht, so wären ja die nötigen Grundlagen für ein Sarkom gegeben. Es müsste jedenfalls der Nachweis geleistet werden, dass diese wirklich im gegebenen Falle von der Steissdrüse herrühren; das Fehlen des Glomus allein beweist, wie allgemein anerkannt und schon von Braune hervorgehoben wurde, gar nichts, der Glomus kann z. B. durch den Druck eines fremden Tumors zum Schwinden gebracht worden sein, unzweideutige Schlüsse würden nur diejenigen Befunde gestatten, bei denen sich Anfänge der Geschwulstbildung oder noch wenig umfangreiche Geschwulstformen nachweisen liessen.

Die Entstehung maligner Geschwülste wird gewöhnlich auf eine abnorme Wachstumssteigerung der die Tumoren bildenden Zellen bezogen. Ribbert[1]) hat zuerst die Unmöglichkeit betont, das vorausgesetzte gesteigerte Wachstum auch zu erklären, er glaubt vielmehr, die Onkogenese in einer durch entzündliche Prozesse zu stande kommenden Absprengung von Keimen aus ihrem normalen Zusammenhang gefunden zu haben. Das Massgebende für das abnorme Wachstum sei die Trennung aus dem organischen Zusammenhang, durch welche die Zellen dem Einfluss des Körpers mehr oder weniger entzogen werden, und es hänge also von dem Grade der Absprengung ab, ob die sich bildende Geschwulst eine benigne oder eine maligne werde.

Könnte diese Theorie vielleicht in unserem Falle eine Bestätigung finden? Wir glauben dieser Frage beistimmen zu dürfen, denn wenn wir auch oben die Genese der Sacraltumoren als eine noch umstrittene Frage hingestellt haben, so sehen wir doch als feststehend an, dass die Sacralteratome von verirrten Keimen der drei Keimblätter wäh-

[1]) Ribbert, Die Entstehung der Geschwülste, D. med. Woch. 1891, und: Das pathol. Wachstum der Gewebe. Berlin 1896.

rend der fötalen Entwicklung aus entstehen. Es lässt sich also auch für den Ausgang unseres angeborenen malignen Tumors mit grösster Wahrscheinlichkeit behaupten, dass derselbe mit Störungen der ersten Entwicklung zusammenhängt, es wäre somit die Annahme Ribbert's bewiesen, dass die abgesprengten Zellen als solche, wegen ihrer Trennung aus dem physiologischen Zusammenhang, schon maligne sein können. Wenn sie es nicht immer oder nicht von vorneherein sind, so lässt sich das aus einer ungenügenden Ernährung oder aus zu grossem Widerstande des umgebenden Gewebes erklären.

Dass derartige auf Absprengung von Gewebeteilen während der fötalen Entwicklung zurückzuführende Teratome gelegentlich den Stoff zu einer malignen Bildung abgeben, sehen wir aus mehreren in der Litteratur gesammelten Fällen von Ovarialteratomen mit maligner Degeneration und Metastasenbildung. Man vergleiche hier die Beschreibungen von Kramer: „Zur Casuistik der Teratome des Ovariums“ [1]) und R. Emanuel: „Teratoma ovarii“ [2]) wo, wie in unserem Falle, in einer die Grundmasse des Tumors ausmachenden sarkomartigen Hauptsubstanz die verschiedensten an anderen Stellen des Körpers normalerweise vorkommenden Gewebsformationen in völlig regelloser Anordnung eingelagert waren, neben zahlreichen sarkomatösen Metastasen des Netzes und Zwerchfelles. J. Warnig gibt einen Fall von „Teratoma ovarii“ [3]) bekannt mit sarkomatöser Degeneration und Metastasen in Lungen, Nieren und Leber. Es würde zu weit führen, alle hierher gehörigen Fälle zu erwähnen.

---

[1]) Zeitschrift für Geburtshilfe u. Gynäk. 18. 1. 1890, cit. nach Notz, Über die Bösartigkeit congenit. Tumoren. Dissert. Zürich 1896.

[2]) Zeitschrift für Geburtshilfe u. Gynäk. 25. 2. 1893, cit. nach Notz, a. a. O.

[3]) Zeitschrift für Geburtshilfe u. Gynäk. 31. 2. 1895, cit. nach Notz, a. a. O.

Im Anschluss an unseren Fall sei es gestattet, bei der seltenen Litteratur über angeborene maligne Sacraltumoren eine kurze Übersicht über die verzeichneten Fälle zu geben, soweit sie uns zur Verfügung standen. Um das Gebiet abzugrenzen, stellen wir fest, dass unter bösartigen Geschwülsten nur diejenigen mit Metastasenbildung oder überaus raschem, das umgebende Gewebe vernichtendem Wachstum verstanden sein sollen, wozu wir die Bemerkung fügen müssen, dass man öfters auch Tumoren zuerst eine gewisse Umwandlung machen und sarkomatösen oder carcinomatösen Charakter annehmen sieht, bevor sie Metastasen bilden.

Da congenital-maligne Tumoren überhaupt ziemlich selten sind, so haben wir unter den angeborenen bösartigen Sacralgeschwülsten auch nur einige wenige zu bemerken. Es mag diese grosse Seltenheit auch dem Umstande zuzuschreiben sein, dass einmal totgeborene Kinder zu wenig genau untersucht wurden, und dass, wie gesagt, andererseits Geschwülste, die schon von Geburt an maligne waren, erst später als solche entdeckt wurden. Braune führt in seiner alle bis zum Jahre 1862 publizierten Einzelbeobachtungen umfassenden Zusammenstellung mehrere congenitale Sarkome und Carcinome und andere nicht näher benannte Fälle von angeborenen malignen Steissgeschwülsten an. Jedoch stösst man in der alten Litteratur auf den Übelstand, dass besonders unter der Bezeichnung „Sarkom“ alle möglichen Formen von Geschwülsten verstanden wurden, die wir heute mit einem anderen Namen benennen. Die Berechtigung zur Bezeichnung „Sarkom“ wurde teils auf Grund grob-anatomischer Ähnlichkeiten abgeleitet, teils durch eine oberflächliche mikroskopische Untersuchung gewonnen, indem man fand, dass zwischen den Cysten nicht selten sich zahlreiches „embryonales“ Bindegewebe nachweisen liess. Auch die früher als Cystensarkome bezeichneten, jetzt mit den zusammengesetzten

Dermoiden vereinigten Geschwülste sind nach Ahlfelds Ansicht nicht zu den malignen Geschwülsten zu rechnen, sondern sind einfache Teratome; denn als bösartige Neubildungen müssten sie Metastasen bilden, könnten keine Einkapselung zeigen und würden in ihrer Umgebung eine entzündliche Infiltration hervorrufen; allerdings verdienen sie insofern eine Sonderstellung, als viele von ihnen durch ein überaus rasches Wachstum eine bösartige Natur beweisen.

Unter den von Braune gesammelten malignen congenitalen Sacraltumoren kommen für unsere Zusammenstellung folgende in Betracht[1]):

1. Slevogt, maligne Steissbeingeschwulst. Osianders Entbindungskunst I. 3. p. 757. B. programma de partus impedimentis. Jena 1704, cit. nach Braune, p. 54.

Bei einem mit der Zange entwickelten Kinde hatte eine Steissgeschwulst das Geburtshindernis abgegeben. Am siebenten Tage starb das Kind, und die Geschwulst zeigte beim Durchschnitt eine scirrhöse drüsige Masse.

2. Aus dem Berliner Museum Nr. 3081 Katalog p. 99 Nr. 22: „Geschwulst von sehr kompliziertem Bau, stellenweise sarkomatös, stellenweise carcinomatös“, cit. nach Braune, p. 48.

Unter dem Mikroskope zeigten einige Partien der Tumormasse den Charakter eines fasrigen Sarkoms, andere ein feines bindegewebiges Stroma mit Alveolenbildung; doch konnte die Untersuchung wegen Mangels an Material nicht genügend ausgeführt werden.

3. Wittich und Wohlgemuth, „Sacralgeschwulst

[1]) Soweit die Litteratur uns nicht zur Verfügung stand, folgen wir der Zusammenstellung in F. Rudolphi: Ein gland. mal. angeb. Sacraltumor. Dissert. Greifswald 1897.

bei einer frühzeitigen Geburt". Monatsschrift für Geburtskunde. 1855, p. 161, cit. nach Pfaehler,[1]) p. 6 Nr. 14.

Ein siebenmonatlicher Fötus trug eine die Kopfgrösse weit übertreffende Sacralgeschwulst, die mit dem Periost der Innenseite des schwanzartig nach hinten und oben gebogenen Steissbeines zusammenhing, sich zwischen demselben und Rectum im Becken erstreckte und mit den Tubera ischii bandartig verbunden war. Einige Abteilungen der Geschwulst zeigten seröse und gallertig angefüllte Cysten, andere Knochenstücke. Mikroskopisch beobachtete man Bindegewebe, breiige Massen und junges alveolär angelegtes Gewebe, wobei die Hohlräume von meist sehr grossen Zellen erfüllt waren. Die Autoren hielten die Geschwulst für einen Alveolarkrebs.

4. Stanley, „Angeborenes Sacralsarkom". Med. Chir. Transactions 1841, Vol. 24 p. 251, cit. nach Braune, p. 56.

Mit dem Wachstum des Kindes wuchs der Tumor von Orangengrösse an bis zum Umfange von 14½" (37 cm), erstreckte sich zum Teil ins Becken hinein und komprimierte Rectum und Blase. Haut von zahlreichen Venen durchzogen und ungleichmässig hart anzufühlen. Das Kind starb, zwei Jahre alt, an Masern. Die Sektion zeigte in dem Tumor verschiedene Gewebe. Ein Teil war solid, ähnlich einem Uterusfibroid; ein anderer Teil enthielt zwei Cysten mit membranösen Wandungen von fibröser fester Textur. Ein fester Teil erstreckte sich durch die untere Beckenpartie in die Beckenhöhle hinein.

5. Lotzbeck, „Geschwülste der hinteren Kreuzbeingegend". München 1858, p. 49, cit. nach Braune, p. 60, Nr. 42.

---

[1]) Pfaehler, Die angeb. Geschwülste der Kreuz-Steissbeingegend. Dissert. Bern 1897.

Der Tumor war, als der Knabe ein halbes Jahr alt war, nur ein hühnereigrosser Knoten gewesen. Als das Kind zwei Jahre alt war, zeigte sich bei der Exstirpation, dass die Geschwulst in die Beckenhöhle hineinragte. Tod am nächsten Tage. Die Geschwulst erwies sich als Medullarcarcinom; in Lungen, Leber und Retromesenterialdrüsen ebenfalls Krebsknoten. Die Neubildung erstreckte sich unter Vorschiebung des Rectums bis zur Teilungsstelle der Aorta descendens am Promontorium hinauf.

6. Lotzbeck, l. c. Nach Braune, p. 61, Nr. 43.

Totgeborenes Mädchen mit Cystocarcinom am Steisse. Nach Abziehung der nur locker angehefteten Haut zeigte sich, dass die Geschwulst mit einem strangförmigen Stiel mit dem Steissbein zusammenhing, es fanden sich cystoide Krebsknoten, und unter dem Mikroskop wurde die Geschwulst als Carcinom erkannt.

7. Mombert, „Steissgeschwulst. Carcinom nach Hohl. Geburten missgestalteter Kinder". Halle 1850, p. 50, p. 296, cit. nach Braune, p. 61, Nr. 45.

Die Steissgeschwulst war ein Markschwamm, der vom Steiss- und Kreuzbein entsprang und in jedem Durchmesser $^3/_4$ Fuss betrug.

8. Knopf, „Steissgeschwulst". Deutsche Klinik 1855, No. 42, Virchows Archiv, Bd. 13, cit. nach Braune, p. 62.

Das Mädchen hatte gleich bei der Geburt eine faustgrosse Sacralgeschwulst, die von normaler Haut, welche nur an einer Stelle exulceriert war, überzogen wurde. Der Tumor wuchs so rapid, dass er bald bis in die Kniekehle hinabreichte, entzündete sich und brach auf. Das Kind starb ein halbes Jahr alt. Die Geschwulst bestand aus einem weissen fibrösen Stratum, in das eine Menge verschieden grosser Cysten eingelagert war, eine derselben war bis in die Excavatio retro-uterina hinaufgewachsen.

9. Papst, Allgemeine medizinische Zeitung, cit. nach Braune, p. 64, No. 55.

Erschwerte Geburt und Tod infolge eines Sacraltumors, der sich als Cystocarcinom herausstellte.

10. Braune, p. 64 und 57. Ein von Hofrat Baum beobachtetes, sacrales Encepraloid.

Geschwulst hühnereigross. Nach einer Punktion mittels Lanzettstiches trat eine jauchige Eiterung ein, an der das Kind zu Grunde ging. Der Tumor erwies sich als ein Medullarcarcinom, welcher von der Innenseite des Kreuzbeines ausging.

11. M. B. Schmidt, l. c. Virchows Archiv, Bd. 112, p. 372, erwähnt, dass Braune auf Seite 110 einmal ein vor dem Kreuzbein liegendes Cylindrom beobachtet hat, das nach ihm heute zu den Angiosarkomen zu zählen ist, jedoch will er diese Thatsache nicht als bis zur Evidenz bewiesen erachten, da ihm nur ein kleines brüchiges Stück der Geschwulst zur Verfügung gestanden habe.

Nach Braune finden sich noch nachfolgende Fälle angeborener maligner Sacraltumoren verzeichnet.

12. Kühnemann, „Ein Fall von Sacralgeschwulst bei einem totgeborenen weiblichen Fötus“. Dissertation. Berlin 1870.

Der sechsmonatliche Fötus wurde mit einer kindskopfgrossen Geschwulst am Steissbein geboren. Bei der Sektion zeigte sich das kleine Becken vollständig von dem Tumor ausgefüllt, der von der Vorderfläche des Kreuzbeins ausging, letzteres stark nach hinten drängend. Der Tumor erwies sich als multiloculäre Cyste mit sarkomatösem Fortsatz bis zum Zwerchfell.

13. Glogner, „Über congenitale Sacraltumoren“. Dissert. Halle 1883.

Bei einem vier Tage post partum gestorbenen Mädchen fand sich eine faustgrosse Geschwulst an der Vorderfläche des Kreuz-Steissbeines, deren Hauptmasse sarkomatöses Gewebe darstellte, vermischt mit carcinomatösem. Daneben enthielt der Tumor Ganglienzellen, Muskelfasern und andere Gebilde der verschiedensten Keimanlagen. Interessant ist an dem Befund eine Vereinigung von sarkomatöser Degeneration mit einer carcinomatösen, wie sie auch einmal von Braune (vergl. unseren zweiten Fall) beobachtet worden ist.

14. Zu den malignen angeborenen Sacraltumoren gehört auch der oben erwähnte Fall eines Angiosarkoms von Buzzi.[1])

Der Tumor war bei dem elfmonatlichen Mädchen seit der Geburt stetig gewachsen und fand sich bei der Sektion tief in das Becken eingedrungen, deckte die vordere Kreuzfläche, schob das Rectum nach vorn, überragte innen das Promontorium und bog nach vorn um die Tubera ischii herum, so dass das Kind gleichsam auf der Geschwulst ritt. Nur die drei ersten Kreuzbeinwirbel waren erhalten, an der Stelle der fehlenden übrigen Wirbel und des Steissbeins waren harte vorragende Trabekel vorhanden, die den Tumor durchzogen. Mikroskopisch fand man Bindegewebe in alveolärer Anordnung, die Alveolen kommunizierten miteinander und waren mit rundlichen Zellen erfüllt, neben denen rote und weisse Blutkörperchen vorhanden waren. Das Bindegewebsstroma bildete Fasern, mit normalen Spindelzellen durchsetzt, vereinzelt Spuren von kleinzelliger Wucherung. Der exquisit alveoläre Bau hatte zuerst ein Carcinom vermuten lassen, aber dann wurde durch die wuchernden Gefässendothelien, sowie das in manchen Alveolen vorhandene Blut die Diagnose Angiosarkom gesichert.

[1]) Buzzi, a. a. O. Virchows Archiv. Bd. 109, p. 9.

Im Anschluss an seinen Fall weist Buzzi darauf hin, ob nicht manche der früher beobachteten und als Carcinom gedeuteten Sacraltumoren ebenfalls solche Angiosarkome waren.

15. Pannwitz, „Über congenitale Sacraltumoren". Dissert. Berlin 1884. Fall 1, cit. von Bergmann als Fall 7 in Berl. klin. Woch. 1884.

Ein Mädchen von sieben Wochen hatte einen kindskopfgrossen, rasch gewachsenen, derben Tumor, der breitbasig der vorderen Kreuzbeinwand aufsass. Das Steissbein war nach hinten dislociert, mit dem Mastdarm war der Tumor eng verwächsen. Mikroskopisch traten grobe, dicke Faserzüge hervor, welche myxomatöse, adenomatöse, sarkomatöse und lipomatöse Partien durchsetzten. Mit Cylinderepithel ausgekleidete, schlauchförmige Drüsen flossen vielfach ineinander über, einzelne waren auch zu grösseren Bälgen ausgedehnt. Neben langen Spindelzellen lagen Züge ungeteilter, schmaler Form mit deutlicher Querstreifung.

16. Beatson, Glasgow, M. J., 35. Bd., p. 394, cit. nach Kiderlen,[1]) p. 132, beschreibt bei einem sechs Monate alten Mädchen einen langsam gewachsenen Tumor, der, von der Vorderseite der Sacralwirbelsäule ausgehend, zwischen ihr und dem Rectum gelegen war und Urethral-, Scheiden- und Rectal-Scheidenfisteln gebildet hatte. Bei der Sektion fanden sich in dem als Teratom erkannten Tumor carcinomatöse Massen und Metastasen in den Lungen und in der Leber.

17. Allgemeiner bekannt dürfte der Fall sein von Frank, „Über einen Fall von Tumor sacr. congenit. mit maligner Degeneration und Metastasenbildung". Prager medic. Woch. 1894, Nr. 2.

[1]) Kiderlen, Die teratoiden Geschwülste der Kreuzbeingegend etc. Deutsche Zeitschrift f. Chir. Bd. 52, Heft 1, 2, 1899.

Sogleich nach der Geburt des Kindes bemerkte man eine kleinapfelgrosse Geschwulst im Cav. ischiorectale der rechten Seite. Wegen des sehr raschen Wachstums sah man sich nach sechs Wochen gezwungen, den Tumor zu exstirpieren. Bei der operativen Entfernung liess sich im Cav. ischiorectale der anderen, linken Seite ein walnussgrosser Knoten konstatieren, der den Eindruck einer Metastase machte. Die von Chiari in Prag vorgenommene Untersuchung des Tumors erwies denselben als ein Teratom, das neben Binde- und Fettgewebe, Knorpel etc. kleine Dermoidcysten, sowie Myxosarkomgewebe erkennen liess. Der kleinere dem Cav. ischiorectale der linken Seite entnommene Tumor zeigte ganz den Bau eines Myxosarkoms und musste demnach als eine Metastase des sarkomatösen Anteils des Teratoms angesehen werden.

18. Über einen ähnlichen Fall mit myxosarkomatösem Bau berichtet Pfaehler[1]) p. 18, Fall 42.

Der Tumor, der grösser als der Kopf des neugeborenen Knaben war, wurde mit günstigem Resultat operativ entfernt, wobei sich zeigte, dass Steissbein und die untersten Wirbel des Kreuzbeins fehlten. Der Tumor zeigte bei der Untersuchung den Bau eines Myxosarkoms des Ovariums. Nach dem mikroskopischen Befund bestand die Geschwulst aus fibrillärem Bindegewebe mit stellenweise reichlichen, länglichen und spindelförmigen Zellen, zum Teil auch von runden, grosszelligen Zellen durchsetzt. Daneben beobachtete man schön ausgebildetes Schleimgewebe mit vielfach verzweigten Zellen. Viele der in reicher Menge vorhandenen Cystenwände sind von Sarkomzellen dicht durchsetzt, andere senden Ausstülpungen in Form von drüsenähnlichen Schläuchen in die Umgebung.

---

[1]) Pfaehler, a. a. O.

19. Rudolphi, dem wir zum Teil bei dieser Zusammenstellung gefolgt sind, gibt selbst in seiner Dissertation: „Ein glandulärer, maligner, angeborener Sacraltumor, Greifswalde 1897“, einen hierher gehörigen Fall an.

Das einjährige Mädchen hatte schon bei der Geburt eine kleine Geschwulst an der linken hinteren Seite der Kreuzbeingegend, die immer mehr zunahm, so dass eine Operation für nötig erachtet wurde. Der Tumor sass dem unteren Stammesende fest auf, seine Konsistenz war elastisch, an einzelnen Stellen fluktuierend. In der Haut der Vorderfläche des Tumors fand sich der Anus. Bei näherer Untersuchung wurde die Diagnose auf inoperables Sarkom gestellt, und die Operation deshalb nicht ausgeführt. Nach plötzlichem Tode am Tage nach der Vorstellung ergab die Sektion eine 13 cm Durchmesser haltende kugelige Geschwulst, die von den beiden oberen Kreuzbeinwirbeln ab die ganze Sacrococcygealgegend einnahm und in der die gesamte Glutäalmuskulatur aufgegangen war. Im unteren Teile des Tumors fand sich eine Cyste, die aus drei Teilen mit gelblichem klarem Inhalt bestand. Bei der Durchschneidung zeigte sich, dass der obere Geschwulstteil von drüsenähnlichem Gewebe blassroter Farbe gebildet war, der untere dagegen eine myxomatöse Beschaffenheit zeigte. Die Hauptmasse enthielt Epithel-Inseln und hatte glanduläre Striktur, wurde deshalb als Adenocarcinom bezeichnet. Daneben fanden sich in beiden Lungen, besonders in den Unterlappen, kleine Knötchen von Erbsen- bis Walnussgrösse, die sich hart anfühlten und auf Einschnitt eine hellrosa Farbe zeigten.

Wir haben uns bei diesem Falle etwas länger aufgehalten, weil derselbe in vielen Beziehungen Ähnlichkeit mit unserem eigenen Falle erkennen lässt.

Der im Beginne kleine Tumor macht anfangs keine Beschwerden, bis auf einmal durch vermehrtes Wachstum die

Aufmerksamkeit auf ihn gelenkt wird. Bei der Sektion findet man das ganze umgebende Gewebe von der Tumormasse durchsetzt und in dieser untergegangen. Daneben konnten in beiden Fällen Metastasen in den Lungen nachgewiesen werden.

20. Hennig, „Über congenitale echte Sacraltumoren", in Ziegler, Beiträge z. path. Anat. 1900, Bd. 28, Heft 3, (Fall 11).

Der männliche Fötus aus dem siebenten Monat besass an der Vorderseite des Kreuzsteissbeins einen derben Tumor, der sich zwischen Anus und dem nach aussen gedrängten Steissbein birnförmig hervorgeschoben hatte. Auf dem Durchschnitte zeigten sich neben vielen Cysten kleinere Partien, die einen klaren schleimigen Inhalt hatten, der auf Druck weisslich-rötlichen Saft, wie dicken Rahm, abfliessen liess. Die mikroskopische Untersuchung ergab als Grundgewebe ein Bindegewebe, das manchmal myxosarkomatös erschien und von zahlreichen Spindel- und Rundzellen durchsetzt war.

Wir haben hier, unseren eigenen Fall mitgerechnet, 21 Fälle von angeborenen malignen Sacraltumoren aus der Litteratur gesammelt. Von diesen kamen totgeboren zur Welt: 5 und zwar vorzeitig geboren davon: 3, soweit die Angaben bei den 18 hierüber Näheres anführenden Fällen stimmen. Das erste Lebensjahr überschritten nur 3, Fall 4, 5 und unser eigener, doch auch diese kamen nicht über das zweite Jahr hinaus. Nur ein Fall, der von Frank frühzeitig operierte (Nr. 17), ist am Leben geblieben. Diese Zahlen stimmen zum Teil überein mit der allgemeinen Prognose der Sacraltumoren.

Ohne auf die Malignität derselben zu achten, ist es Thatsache, dass viele Kinder mit angeborenen Steissbeingeschwülsten vorzeitig im Uterus absterben, zu Frühgeburten Veranlassung geben oder bald nach der Geburt sterben.

Welch grosse Bedeutung die congenitalen Tumoren für die Lebensfähigkeit des einzelnen Individuums haben, ersieht man aus einer Zusammenstellung von Molk,[1]) wonach von 81 mit Sacralcoccygealtumoren Geborenen bereits 29 tot zur Welt kamen, und Follin und Duplay[2]) berichten, dass von 70 Lebendgeborenen 61 innerhalb der ersten Stunden starben. Calbet[3]) hat unter 107 Fällen von Sacraltumoren 19 totgeborene Frühgeburten, 10 totgeborene reife Früchte, 7 während der Geburt und 16 innerhalb des ersten Jahres unoperiert gestorbener Kinder gezählt und hat berechnet, dass drei Fünftel der Kinder mit angeborenen Sacraltumoren nicht über ein Jahr alt wird.

Kiderlen,[4]) der besonders die neuere Litteratur berücksichtigt, hat unter seinen 122 Fällen ein insoweit besseres Resultat, als er 10 totgeborene Frühgeburten, 5 totgeborene reife Früchte, 3 während der Geburt und 20 innerhalb des ersten Lebensjahres unoperiert gestorbene Kinder zählte, zwei Drittel aller erreichte also das zweite Lebensjahr, und ist diese Grenze einmal überschritten, so ist die Aussicht auf längeres Leben bei weitem günstiger, wenn nicht, wie einzelne unserer gesammelten Fälle beweisen, dann erst die maligne Degeneration des bis dahin gut verlaufenden Tumors zu Tage tritt. In der Litteratur sind Träger von Sacralgeschwülsten erwähnt, die bis zu 55 Jahren waren, und Calbet findet von Patienten über einem Jahre nur drei spontane Todesfälle, ebenso Kiderlen nur 2 unter den 84, die das erste Lebensjahr überschritten hatten.

---

[1]) Molk, Des tumeurs congénitaux etc. Thèse de Strasbourg 1868.

[2]) Follin und Duplay, cit. nach v. Bergmann, a. a. O. Berlin. Klin. Woch. 1884, Nr. 48.

[3]) Calbet, Contribution à l'étude des tumeurs congenit. etc. Thèse de Paris 1893.

[4]) Kiderlen, a. a. O., p. 126—151.

Besonders auffallend ist das entschiedene Überwiegen des weiblichen Geschlechtes. Soweit dasselbe in unseren 21 Fällen von malignen Sacraltumoren angegeben ist, haben wir 9 weiblichen und nur 3 männlichen Geschlechtes, das bedeutet ein Befallensein des weiblichen in 75 %. Vergleichen wir die Angaben der anderen Autoren, so finden wir ebenfalls diese Thatsache hervorgehoben. Schon Lotzbeck[1]) fand unter 25 Trägern von angeborenen Sacraltumoren 17 bei Mädchen. In Braune's 62 Fällen ist 41 mal das Geschlecht angegeben, und davon trafen 33 Fälle das weibliche und 8 das männliche. Molk fand unter 59 44 Mädchen und 15 Knaben. Bei den von Kiderlen zusammengestellten Fällen ist 108 mal das Geschlecht angegeben und zwar 87 mal weiblich und nur 21 mal männlich. Darf man auf diese Zusammenstellungen auch keinen allzugrossen Wert legen, weil in zahlreichen, besonders den älteren Fällen, die Angabe des Geschlechtes fehlt, so beweisen sie doch entschieden, dass das weibliche Geschlecht in überwiegenderer Zahl mit sacralen Missbildungen behaftet gefunden wird, wie wir es auch bei unseren malignen Sacraltumoren gefunden haben. Eine Erklärung hierfür konnte noch nicht gefunden werden, nur Meckel[2]) brachte dieses Missverhältnis mit der allgemeinen Inferiorität des weiblichen Geschlechtes in ursächlichen Zusammenhang, indem er das männliche Geschlecht als eine höhere Entwicklung des weiblichen betrachtete und deshalb alle frühen Missbildungen in das Stadium des weiblichen Geschlechtes verlegte.

Als Ergebnis unserer aus der Litteratur gesammelten Fälle von angeborenen Sacraltumoren sehen wir, dass diese

[1]) Lotzbeck, Die angeborenen Geschwülste der hinteren Kreuzbeingegend. München 1858, cit. nach Kiderlen.

[2]) Meckel, De duplicitate maestrosa, p. 51, cit. nach Kiderlen, p. 110.

gelegentlich schon in der Fötalzeit eine maligne Degeneration eingehen, andere anscheinend gutartige wiederum schon im frühesten Alter maligne entarten, so dass man den ersten Beginn der Bösartigkeit als angeboren bezeichnen muss.

Die Kenntnis dieser Thatsache ist für unser therapeutisches Handeln von grosser Bedeutung. Ist es doch bekannt, dass die bösartigen Geschwülste als lokale Leiden beginnen und anfangs, rein exstirpiert, nicht wiederkehren, dagegen bei längerem Bestehen sich sowohl in die Umgebung ausbreiten als auch durch Metastasenbildung entferntere Organe gefährden. Es darf daher, stösst man bei der Geburt auf einen Tumor der Sacrococcygealgegend, sobald sich nur das geringste fortschreitende Wachstum bemerkbar macht, mit einer ausgiebigen Exstirpation nicht gezögert werden, einerlei ob die Geschwulst als benigne oder maligne erkannt wird, da oft eine später vorgenommene grosse und eingreifende Operation das im Anfang Versäumte nicht wieder gut zu machen vermag.

Früher war man darüber anderer Ansicht, Braune verwirft die Operation ganz, indem er die ungünstigen Resultate als Beweis heranzieht, jedoch die Erfolge unserer heutigen Operationskunst mit A- und Antiseptik lassen uns an dem Grundsatz festhalten, möglichst früh zu operieren, allerdings muss man sich dabei erinnern, wie schlecht Kinder oft ganz geringe Blutverluste ertragen, und wird also ein schwaches Kind erst durch zweckentsprechende Kost kräftigen müssen.

Im Anschluss an den beschriebenen Fall von Sacraltumor möchte hier noch ein zweiter Erwähnung finden, der zu derselben Zeit in der Münchener kgl. Universitäts-Kinderklinik zur Beobachtung und Behandlung gekommen ist.

Am 4. März 1901 wurde ein drei Monate altes Kind, Karoline Rankl, gebracht, das mit einem hühnereigrossen Tumor in der Kreuzbeingegend geboren war.

Die Anamnese ergab, dass die Eltern aus Familien stammten, die in keiner Weise hereditär belastet gewesen sein sollen, und dass sie selbst sich bis zur Gegenwart stets gesund gefühlt haben. In der Verwandtschaft der Eltern ist auch kein Fall von Missbildung vorgekommen. Gleich nach der Geburt, die nach Angabe der Mutter ohne Hindernis am normalen Ende der Schwangerschaft stattfand, bemerkte man an dem Kinde eine dem Kreuzbein aufsitzende hühnereigrosse rundliche Geschwulst, während es im übrigen körperlich gut entwickelt und wohlgestaltet war. Beschwerden hat der Tumor dem Kinde im Laufe der Wochen nie verursacht, weil derselbe aber stets gewachsen ist, brachten die Eltern das Mädchen in die Klinik.

Bei der Aufnahme zeigt dieses folgenden Befund: Die ihrem Alter entsprechend gut entwickelte Patientin zeigt an der Dorsalfläche der Kreuz-Steissbeingegend eine halbkugelartige, mit breiter Basis und ziemlich locker aufsitzende Geschwulst von Faustgrösse, die mit dem Knochen gar nicht oder nur wenig verwachsen erscheint. Der Tumor sitzt etwas nach rechts von der Mittellinie, die Basis reicht nach oben etwa in die Höhe des Sacrococcygealgelenkes, nach unten bis zur Analöffnung, ohne diese erheblich zu verlagern. Die Haut geht unvermittelt breitbasig in die normale Bedeckung über und ist über der Neubildung überall glatt und verschieblich und mässig stark gespannt. Die Farbe derselben weicht von der der übrigen Körperoberfläche nicht ab. Unter der Haut fühlt man einzelne gegen den obersten Teil des Kreuzbeins hingehende derbfaserige Stränge; seitlich ist die Geschwulst in die Tiefe zu verfolgen, und durch eine Untersuchung per anum fühlt man die Rectalschleimhaut der

Vorderfläche der Geschwulst aufliegend und über derselben verschieblich, die Kreuzbein-Aushöhlung ist ganz von Tumormassen gefüllt. Das untere Ende der Wirbelsäule ist, soweit fühlbar, normal entwickelt. Die Konsistenz des Tumors erweist sich in den einzelnen Teilen sehr verschieden, neben ganz weichen, jedoch nicht fluktuierenden Stellen erscheinen andere härter und knorpelartig anzufühlen, dabei machen einzelne knotige Schwellungen den Eindruck von derben Cysten. Symptome, die auf einen Zusammenhang des Tumors mit dem Rückenmarkskanal schliessen lassen, sind nicht vorhanden, bei Druck auf jenen verkleinert er sich nicht, und die Fontanellen werden nicht vorgewölbt, ebenso keine Schmerzempfindung nachweisbar. An den Beinen zeigt sich nichts Abnormes, die Beweglichkeit in beiden Hüftgelenken ist unverändert. Aus dem Verhalten des Tumors zur Wirbelsäule, deren Processus spinosi auch bis zum Kreuzbein herab deutlich zu fühlen sind, ergibt sich, dass man einen unvollkommenen Schluss des Wirbelkanals, eine Spina bifida ebenso wie eine Meningocele spinalis hier ausschliessen kann, und die Diagnose wird auf ein Sacraldermoid gestellt.

Verlauf: Da bei vierzehntägiger Beobachtung der Tumor keinerlei Beschwerden für das Kind erkennen liess, wurde dasselbe vorläufig mit der Weisung an die Mutter entlassen, wenn sie an der Geschwulst eine Änderung bemerke, das Kind sofort wieder zu bringen.

Nach anderthalb Monaten findet sich der Tumor ziemlich vergrössert, die Haut über ihm ist ziemlich livide verfärbt und an den unteren Partien derb infiltriert und daselbst schwer abhebbar. In Hinsicht auf das Wachstum des Tumors und darauf, dass diese Geschwülste vereinzelt einen malignen Charakter annahmen, wird die Operation beschlossen, welche auf der chirurgischen Abteilung der Klinik am 13. Mai von Herrn Professor Dr. Herzog vorgenommen wurde.

Operation: In Narkose wird der Tumor in elliptischer Schnittführung umschnitten und die an vielen Teilen verlötete Haut abgelöst, dabei kommt eine den Tumor umhüllende äusserst starke Geschwulstkapsel zum Vorschein, die leicht frei gemacht wird. Ein Übertritt von Muskelfasern der Glutäalmuskulatur oder des Levator ani zur Hülle ist nirgends wahrzunehmen. Gegen die Basis wird das Gewebe fester und derber und ist von der Spitze des Os coccygis nicht zu trennen. Um den Tumor isolieren zu können, muss daher die unterste knorpelige Knochenspitze reseciert werden, und dabei zeigt sich, dass die Geschwulst sich zwischen Kreuz-Steissbeinfläche und dem Mastdarm in die Tiefe des Beckens erstreckt und daselbst an dem vorderen periostalen Gewebe des unteren Kreuzbeins eine feste Anheftungsstelle besitzt.

Da nun die Grösse des Eingriffs, der zum Zwecke der Radikalentfernung hätte gemacht werden müssen, zu der sehr geringfügigen Unbequemlichkeit, welche die an sich gutartige Geschwulst verursachte, in keinem rechten Verhältnis zu stehen schien, so sah Herr Professor Dr. Herzog von einer Total-Exstirpation ab. Es wird durch die Tumormasse ins Niveau der Hinterfläche des Os sacrum hindurchgegangen und der vorstehende Teil der Geschwulst entfernt, was bei mässiger Blutung leicht gelingt. Die Hautwunde wird bis auf die Mittelstelle nach Einführung eines Drains mit Nähten geschlossen.

Das Kind, welches den grossen Eingriff ziemlich gut überstanden hatte, zeigte im Laufe der nächsten fünf Tage leichte Fiebererscheinungen, jedoch erreichte das Fieber nur am dritten Tage die Höhe von 39,3 ° C. Die Wunde wich am fünften Tage in ihrem unteren Teil ganz auseinander, der obere längere Teil hatte sich gut vereinigt. Am Ende der zweiten Woche nach der Operation wurde das Mädchen mit gut granulierenden Wundflächen entlassen.

Dreiviertel Jahre später, im Anfang Februar 1902, fanden wir folgenden Status: Das Kind ist für sein Alter von 14 Monaten sehr gut entwickelt und wohlgenährt und zeigt zur Zeit keine Krankheitserscheinungen, auch ist es mit Ausnahme einer Masernerkrankung stets gesund gewesen. An Stelle der normalen Crena ani, die hier gänzlich verstrichen ist, verläuft die alte Narbe in ihren oberen zwei Dritteln als weisse dünne Linie erkennbar, während sie im unteren Teile einen roten ca. 1 cm breiten Wulst bildet und fast bis zum Anus hin verläuft. Rechts von der Narbenlinie in der Höhe des Kreuzbeins findet sich noch eine Hervorwölbung, und der tastende Finger fühlt unebene feste Massen, anscheinend von dem Tumor herrührend. Das Mädchen ist durch die Narbe und den noch vorhandenen Rest der Geschwulst in keiner Weise beeinträchtigt, es sitzt gut und die Gehversuche machen rüstige Fortschritte. Das einzig Auffallende ist die Bemerkung seitens der Umgebung, dass das Kind, wenn es beim Stehen umzufallen droht, nicht wie andere Kinder auf das Gesäss in sitzende Stellung fällt, sondern instinktiv nach vorne sich fallen lässt, jedenfalls bedingt durch die geringere Stossfestigkeit des Gesässes infolge Wegnahme des Steissbeins. Eine Schmerzhaftigkeit der Narbe oder des Tumorrestes besteht nicht.

Die Betrachtung des herausgenommenen Teiles der Geschwulst zeigte einen von einer sehr derben Bindegewebskapsel überzogenen Tumor mit völlig glatter Oberfläche. Der Durchschnitt ergibt, dass die Hauptmasse aus fibrolipomatösem Gewebe besteht, indem von der Kapsel her sich das Bindegewebe in den Tumor hinein erstreckt und das Fettgewebe so in einzelne Läppchen anordnet, die an ihrer gelblichen Farbe neben den heller schimmernden Bindegewebsfasern erkennbar sind. Hatte schon der geringe Blutverlust bei der Operation auf die Gefässarmut der Geschwulst

schliessen lassen, so ergibt auch die makroskopische Untersuchung keinerlei gefässreichere Gewebsteile; vereinzelt sieht man in dem Grundgewebe einzelne Cysten eingelagert, deren Grösse bis zu der einer Bohne variiert. Sonst fehlen sämtliche andere Gebilde, wie Knochen-Knorpelteile u. a. m., wie man sie in den Tumoren dieser Gegend so oft antrifft. Eine mikroskopische Untersuchung wurde nicht angeschlossen.

Da die Geschwulst weit ins Becken hineinragte und mit der Innenfläche des unteren Kreuz-Steissbeines in fester Anheftung verbunden war, so dürfen wir wohl mit Recht annehmen, dass der Tumor von der ventralen Kreuz-Steissbeinfläche seinen Ausgang genommen hatte, um dann unter allmählicher Vergrösserung, bedingt durch Wucherung des Fettgewebes, das Steissbein zu umfassen und nach aussen zu treten, indem hier der austretende Teil, die freie Ausdehnbarkeit benützend, sich der Halbkugelform näherte. Denn es leuchtet ein, dass ein ventral am unteren Steiss-Kreuzbein sitzender Tumor sich nach der Seite des geringsten Widerstandes ausbreiten, ein aussen gelegener sich aber kaum ins Becken hinein ausdehnen wird. Der einmal aus dem Becken herausgewachsene Teil des Tumors wird sich dann, wenig beengt durch die dehnbare Haut, rascher entwickeln, wodurch häufig der Anschein erweckt wird, als ob der grosse äusserlich sitzende Tumor einen Fortsatz ins Becken gesandt hätte. Die Verbindung auf der retrosacralen Seite, bestehend in den derben Strängen, die vom oberen Kapselende zum Kreuzbein liefen, erklärt sich aus der ungewohnten Zerrung, durch welche die dieser Gegend in besonders reichlichem Masse und festerer Konsistenz eigenen Bindegewebsfasern in Wucherung gerieten.

Soweit die makroskopische Untersuchung einen Schluss auf den Bau unseres Tumors erlaubt, haben wir also eine präsacrale cystenhaltige Fettgeschwulst, also ein

einfaches Dermoid vor uns. Andererseits lässt der Ausgangspunkt von der ventralen Seite des Kreuzbeins wieder die Vermutung zu, dass es sich hier nicht um ein einfaches Dermoid, das seinen häufigsten Sitz an der dorsalen Sacralseite in der Gegend der Fovea coccygea hat und ausserdem ziemlich selten ist, sondern um ein Teratom handelt — eine nähere Bestimmung wäre nur durch das Mikroskop möglich, zumal die Dermoide sich oft schwer von den eigentlichen Teratomen abgrenzen lassen.

Zum Schlusse dieser Arbeit erfüllt der Verfasser die angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. H. v. Ranke für die gütige Überlassung des Themas, sowie für die freundliche Unterstützung bei der Ausführung der Arbeit seinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Lebenslauf.

Alfons Gramm, Sohn des Architekten Jean C. H. Gramm und dessen Gemahlin Anna, geb. Reiniger aus Stuttgart, wurde zu Frankfurt a/Main am 20. Dezember 1876 geboren, besuchte von Ostern 1884 bis Ostern 1887 die Vorschule, hierauf bis Ostern 1896 die Gymnasien seiner Vaterstadt und erhielt am 12. März 1896 das Zeugnis der Reife auf dem Kgl. Kaiser-Friedrichs-Gymnasium zu Frankfurt a/Main. Im Sommer-Semester studierte er auf der Universität Marburg Rechte und Staatswissenschaften und wandte sich im Winter 1896/97 dem Studium der Medizin zu. In Marburg bestand er am 2. August 1898 das medizinische Vorexamen, besuchte hierauf während des Winters 1898/99 und Sommers 1899 die Universität Berlin und studierte seit Winter-Semester 1899/1900 zu München, wo er am 10. Dezember 1901 die ärztliche Approbationsprüfung beendete.